

OPTIKA ELEKTRON

PEMBUATAN DAN KARAKTERISASI SISTEM MODULATOR ELEKTRO-OPTIK KERR

SKRIPSI

KK
MPF-2/99
SUS.
p-



MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

HERMAWAN BUDHI SUSILO

JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
1999

PEMBUATAN DAN KARAKTERISASI SISTEM MODULATOR ELEKTRO-OPTIK KERR

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Sains Bidang Fisika Pada Fakultas Matematika Dan Ilmu
Pengetahuan Alam Universitas Airlangga

Oleh :

HERMAWAN BUDHI SUSILO
NIM. 089210917

KK.
MPF. 2/99
SUS.
P.

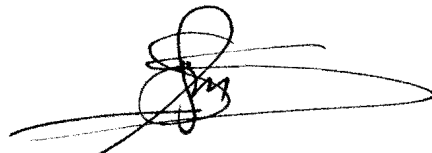
Tanggal Lulus : 29 Maret 1999
Disetujui Oleh :

Pembimbing I



Ir. Soegianto S, M.Si.
NIP. 132.049.211

Pembimbing II



Drs. Pujiyanto, M.S.
NIP. 131.756.001



LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

J u d u l : Pembuatan dan Karakterisasi Sistem Modulator Elektro-Optik Kerr
Penyusun : Hermawan Budhi Susilo
Nomor Induk : 089210917
Tanggal Ujian : 29 Maret 1999

Disetujui Oleh :

Pembimbing I




Ir. Soegianto S, M.Si.
NIP. 132.049.211

Pembimbing II

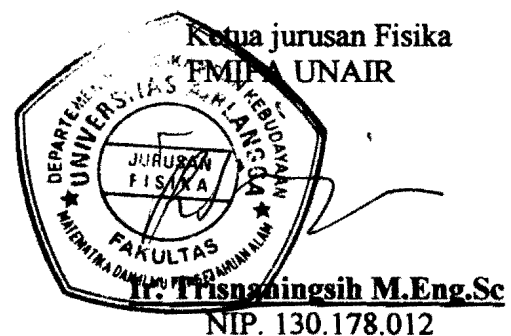


Drs. Pujiyanto, M.S.
NIP. 131.756.001

Mengetahui :



**Dekan Fakultas MIPA
Universitas Airlangga**
Dr. Harjana M.Sc
NIP. 130.355.371



**Ketua jurusan Fisika
FMIPA UNAIR**
Ir. Trisnawingsih M.Eng.Sc
NIP. 130.178.012

Hermawan Budhi Susilo, 1999. Pembuatan dan karakterisasi sistem modulator elektro-optik Kerr. Skripsi dibawah bimbingan Ir. Soegianto S,M.Si. dan Drs. Pudjianto, M.S. Jurusan Fisika FMIPA Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Dalam penelitian ini di buat dan di karakterisasi sistem modulator optik tak langsung dengan menggunakan modulator elektro-optik Kerr dan mengungkapkan hubungan antara beda potensial dan intensitas cahaya setelah melewati modulator elektro optik Kerr yang telah dibuat. Eksperimen dilakukan dua kali, pertama; dilakukan dengan menggunakan alat buatan pabrik dan kedua dilakukan dengan menggunakan alat rakitan sendiri. Data yang diperoleh dianalisis dengan membandingkan data hasil eksperimen dengan data hasil perhitungan teori secara grafik.

Modulator elektro-optik Kerr dibuat dari tabung gelas berbentuk persegi dengan ukuran 27 mm x 42 mm x 60 mm didalamnya terdapat dua plat sejajar dengan panjang 18 mm dan lebar 5 mm, jarak antar plat 1 mm, sel Kerr ini berisi cairan nitrobenzen, dan tegangan yang digunakan mempunyai rentang 200 – 1300 Volt. Hasil eksperimen pertama dan kedua mempunyai karakteristik yang sama dengan hasil perhitungan teori, yaitu menunjukkan adanya kenaikan kuadrat intensitas untuk tiap kenaikan tegangan yang diberikan.